

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

" 09 2006 г.

Теплосчетчики
MULTICAL UF

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 14503-06
Взамен № 14503-00

Выпускаются по технической документации фирмы "Kamstrup A/S", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики MULTICAL UF (далее – теплосчетчики) предназначены для измерения и учета количества тепловой энергии, потребляемой в закрытых и открытых водяных системах теплоснабжения в жилищно-коммунальном хозяйстве и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик состоит из преобразователей расхода ультразвуковых ULTRAFLOW, тепловычислителя MULTICAL или MULTICAL 601 и пары термопреобразователей сопротивления Pt 500 или Pt 100, которые монтируются в подающем и обратном трубопроводах. Сигналы преобразователя расхода и термопреобразователей сопротивления, измеряющих температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, поступают на тепловычислитель, который производит определение температуры, разности температур, расхода, объема и тепловой энергии.

В теплосчетчике используются тепловычислители модификаций, отличающихся программным обеспечением и типом применяемых термопреобразователей сопротивления:

MULTICAL 66 C – применяется для измерения, расчета и регистрации тепловой энергии и энергии охлаждения в водяных системах, а также, при необходимости, обеспечивает контроль утечек и ограничение мощности и расхода. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 66 D – применяется для измерения и учета потребления тепловой энергии в открытых системах теплоснабжения. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 66 E – применяется для измерения и учета потребления тепловой энергии в закрытых системах теплоснабжения, где предъявляются особые требования к показаниям дисплея регистрации данных и распечатке данных за отчетный период. К этому тепловычислителю может быть подключено два основных расходомера;

MULTICAL 601 (модификация 67-A) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 100 с двухпроводным подключением;

MULTICAL 601 (модификации 67-B и 67-D) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 500 с четырехпроводным подключением;

MULTICAL 601 (модификация 67-C) – применяется с парой согласованных платиновых термопреобразователей сопротивления Pt 500 с двухпроводным подключением.

В теплосчетчики могут входить два дополнительных механических расходомера с герконовым контактным выходом или магнитоиндукционные с импульсным выходом для измерения объема горячей воды и воды на подпитку системы.

Теплосчетчики имеют функцию регистрации данных, которая осуществляется регистром, основанным на постоянной памяти. Все необходимые данные, а также среднечасовые и месячные значения температур выводятся на печать через оптический разъем, расположенный на лицевой панели прибора, или передаются на компьютер.

Теплосчетчик MULTICAL UF отображает на дисплее результаты измерений количества тепловой энергии, а также показания объема воды, температур и разности температур в подающем и обратном трубопроводах, расхода воды, число набранных часов и информационный код. Номенклатура отображаемых на дисплее параметров может изменяться программным путем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода	15; 20; 25; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 250
Диапазон измерений расходов $Q_{ном}$, м ³ /ч	0,6...1000
Пределы допускаемой относительной погрешности по тепловой энергии: - при разности температур $3^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 10^{\circ}\text{C}$ $10^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20^{\circ}\text{C}$ $\Delta t \geq 20^{\circ}\text{C}$	 $\pm 6\%$ $\pm 5\%$ $\pm 4\%$
Температура теплоносителя, $^{\circ}\text{C}$	15...120/150
Диапазон измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$	0...180
Диапазон измерения разности температур, $^{\circ}\text{C}$	3...170
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по температуре, $^{\circ}\text{C}$	$\pm (0,4 + 0,005 \cdot t)$
Максимальное давление среды, МПа	1,6 / 2,5 / 4,0
Предел относительной погрешности измерения времени, %	0,1
Напряжение питания - литиевая батарея Д-элемент - сетевое питание - сетевое питание	3,65 В пост. тока (+10/-15%) 230(+10/-15%), 49... 51 Гц 24 В пост. или перем. тока (+10/-15%)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится как на прибор, так и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Теплосчетчик MULTICAL UF	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки теплосчетчика MULTICAL UF проводится по методике поверки, указанной в разделе "Методы и средства поверки" технического описания фирмы-изготовителя, согласованной ВНИИМС, и методике поверки, согласованной Ростест-Москва.

Основными средствами поверки являются:

- магазин сопротивлений МСР 60М, кл. 0,02;
- установка поверочная для счетчиков воды по ГОСТ 8.156, погрешность $\pm 0,3$;
- генератор импульсов Г5-75ЕХЗ;
- частотомер ЧЗ-54;
- термометр сопротивления платиновый образцовый ПТС-10.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2164-91, МИ 2553-99, рекомендации МОЗМ Р75 и Техническая документация фирмы "Kamstrup A/S", Дания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков MULTICAL UF утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдан сертификат соответствия

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Kamstrup A/S", Дания.
Industrivej 28 8660 Skanderborg, Denmark.

Зам. начальника отдела ВНИИМС



Ю.А. Богданов

С описанием ознакомлен:
Представитель фирмы "Kamstrup A/S", Дания
